

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES

PCT

REC'D 05 SEP 2005

WIPO

PCT

INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD
(Capítulo II del Tratado de Cooperación en materia de Patentes)

(Artículo 36 y Regla 70 del PCT)

Referencia del expediente del solicitante o del mandatario	PARA CONTINUAR LA TRAMITACIÓN Véase formulario PCT/IPEA/416	
Solicitud internacional N° PCT/CU2004/000009	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) (30.09.2004)	Fecha de prioridad (día/mes/año) 16 OCTUBRE 2003 (16.10.2003)
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o a la vez clasificación nacional e IPC A61L 27/44, A61F 2/28		
Solicitante CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS (CINC), GONZALEZ SANTOS, Ramón, y otro.		

1. El presente informe preliminar internacional sobre patentabilidad, se establece por esta Administración encargada del examen preliminar internacional según el Artículo 35 y se transmite al solicitante conforme al Artículo 36.
2. Este INFORME comprende 4 hojas, incluida la presente hoja de portada.
3. Este informe también contiene ANEXOS, que comprenden:
 - a. ☒ (remitido al solicitante y a la Oficina Internacional) un total de 1 hojas, descritas a continuación:
 - ☒ hojas de la descripción, las reivindicaciones y/o los dibujos que han sido modificadas y que sirven de base al presente informe, y/o de hojas que contienen rectificaciones autorizadas por esta Administración (véase la Regla 70.16 y la Instrucción Administrativa 607 del PCT).
 - ☐ hojas que reemplazan a otras hojas anteriores, pero que esta Administración considera que contienen modificaciones que se extienden más allá de la divulgación de la invención tal como fue originalmente presentada, según se indica en el punto 4 del Recuadro I y en el Recuadro Suplementario.
 - b. ☐ (remitido únicamente a la Oficina Internacional) un total de (indicar tipo y número de soporte(s) electrónico(s)) _____, que contiene una lista de secuencias y/o tabla(s) relativas(s), solo en formato electrónico, como se indica en el Recuadro Suplementario relativo a Listas de Secuencias (ver Instrucción Administrativa 802).
4. El presente informe contiene indicaciones relativas a los puntos siguientes:
 - ☒ Recuadro I Base de este informe
 - ☐ Recuadro II Prioridad
 - ☐ Recuadro III No formulación de opinión sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial
 - ☐ Recuadro IV Falta de unidad de invención
 - ☒ Recuadro V Declaración motivada según el Artículo 35.2) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración
 - ☐ Recuadro VI Ciertos documentos citados
 - ☐ Recuadro VII Defectos en la solicitud internacional
 - ☐ Recuadro VIII Observaciones relativas a la solicitud internacional

Fecha de presentación de la solicitud de examen preliminar internacional 13 ABRIL 2005 (13.04.2005)	Fecha de finalización del presente informe 18 AGOSTO 2005 (18.08.2005)
Nombre y dirección postal de la Administración encargada del examen preliminar internacional OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS C/ Panamá, 1 - 28071 Madrid (España) N° de fax: 91 349 53 04	Funcionario autorizado Albarrán Gómez, Elena N° de teléfono: 91 349 55 95

INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE
PATENTABILIDAD

Solicitud internacional N°

PCT/CU2004/000009

Recuadro I. Base de este informe

1. Por lo que respecta al idioma, este informe se ha establecido sobre la base de la solicitud internacional en el idioma en el cual se depositó, salvo indicación en contra señalada a continuación.

- ☐ Este informe está basada en una traducción del idioma original al siguiente idioma _____, que es el de una traducción proporcionada a los fines de:
- ☐ búsqueda internacional (según Reglas 12.3 y 23.1.b))
 - ☐ publicación de la solicitud internacional (según Regla 12.4)
 - ☐ examen preliminar internacional (según Reglas 55.2 y/o 55.3)

2. Por lo que respecta a los elementos de la solicitud internacional, esta opinión se ha establecido sobre la base de *(las hojas de reemplazo que hayan sido enviadas a la Oficina receptora en respuesta a un requerimiento según el artículo 14 se las denomina en este informe como "inicialmente presentadas" y no se anexan al informe)*:

- ☐ la solicitud internacional tal y como fue inicialmente presentada/enviada

la descripción:

páginas 1-7, tal como se presentaron/enviaron inicialmente

páginas * _____ recibidas por esta Administración en fecha _____

páginas * _____ recibidas por esta Administración en fecha _____

- ☒ las reivindicaciones:

páginas _____, tal como se presentaron/enviaron inicialmente

páginas * _____, modificadas (acompañadas de una declaración) según el artículo 19

páginas * 9 recibidas por esta Administración en fecha 13/04/2005

páginas * _____ recibidas por esta Administración en fecha _____

- ☐ los dibujos:

páginas _____, tal como se presentaron/enviaron inicialmente

páginas * _____ recibidas por esta Administración en fecha _____

páginas * _____ recibidas por esta Administración en fecha _____

- ☐ una lista de secuencias y/o tabla(s) relativa(s) - ver Recuadro Suplementario relativo a Listas de Secuencias

3. ☐ Las modificaciones ha ocasionado la anulación de:

☐ la descripción, páginas _____

☐ las reivindicaciones, N°s _____

☐ los dibujos, hojas/fig. _____

☐ la lista de secuencias (*precisar*) _____

☐ tabla(s) relativa(s) a la lista de secuencias (*precisar*) _____

4. ☐ El presente informe ha sido establecido como si no se hubiesen presentado (algunas de) las modificaciones anexadas a este informe y listadas abajo, ya que se ha considerado que iban más allá de la divulgación de la invención tal como fue presentada, como se indica en el Recuadro Suplementario (Regla 70.2.c)).

☐ la descripción, páginas _____

☐ las reivindicaciones, N°s _____

☐ los dibujos, hojas/fig. _____

☐ la lista de secuencias (*precisar*) _____

☐ tabla(s) relativa(s) a la lista de secuencias (*precisar*) _____

* Si se utiliza el punto 4, algunas o todas estas páginas pueden llevar el sello de "sustituida"

**INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE
PATENTABILIDAD**

Solicitud internacional N°

PCT/CU2004/000009

Recuadro V. Declaración motivada según el Artículo 35.2) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

1. Declaración

Novedad	Reivindicaciones	1-13	SÍ
	Reivindicaciones	_____	NO
Actividad inventiva	Reivindicaciones	1-13:	SÍ
	Reivindicaciones	_____	NO
Aplicación industrial	Reivindicaciones	1-13	SÍ
	Reivindicaciones	_____	NO

2. Citas y explicaciones (Regla 70.7)

Documentos tenidos en consideración.

Doc.	Número Publicación o Identificación	Fecha Pub.
D01	WO 0071083	30/11/2000
D02	US 6414050	02/07/2002
D03	US 5676745	14/10/1997

El objeto de la invención son biomateriales para implantes óseos constituidos por una fase inorgánica formada por sales de calcio, principalmente fosfatos, hidroxí y carbonato apatitas, y una fase orgánica compuesta de polímeros derivados de acetato de vinilo, en algunos casos asociado a derivados de ácido crotónico. Estos materiales funcionan también como soportes de liberación controlada de fármacos.

El documento D01 divulga un método para la formación de implantes óseos que constan de un recubrimiento exterior poroso y un cuerpo interior duro formado de un material disperso en una matriz. Este método utiliza para la fabricación de la matriz un material que entre otros puede ser hidroxiapatita, o fosfatos de calcio... (reivindicación 3). La infusión del cuerpo interior se hace con un material polimérico que entre otros puede ser acetato de vinilo, polivinil alcohol ... (reivindicación 5).

El documento D02 se refiere a composiciones que comprenden una mezcla de un polímero y un sustrato biofuncionales, su preparación utilizando un fluido supercrítico, así como su uso en implantes óseos. Como polímero biofuncional cita una larga lista en la que aparecen copolímeros de vinil alcohol y vinil acetato (columna 5, líneas 1 y 2), aunque éstos no se mencionan en un ejemplo concreto. Como sustrato puede utilizar hidroxiapatita (ejemplos 1, 2 y 3).

Continúa en página siguiente...

**INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE
PATENTABILIDAD**

Solicitud internacional N°

PCT/CU2004/000009

Continuación Recuadro V. Declaración motivada según el Artículo 35(2) sobre la novedad, la actividad inventiva y
Continuación 2. la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D03 divulga materiales compuestos para su uso en implantes óseos, formados por un material cerámico poroso pretratado cuyas propiedades, tal como la dureza, pueden ser modificadas mediante la impregnación con monómeros, oligómeros o polímeros. Cita una larga lista de polímeros de impregnación entre ellos polímeros de vinil acetato, pero estos polímeros no se utilizan en ningún ejemplo. En el ejemplo 3 emplea fosfatos de calcio hidroxiapatita como material cerámico.

Ninguno de los documentos D01-D03 divulga una composición como la definida en las reivindicaciones 1-13 de la solicitud. Además no se considera obvia ya que no existe ninguna indicación que pudiera dirigir a la persona experta en la materia a hacer dicha selección en lugar de cualquier otra. En consecuencia, la invención tal y como se recoge en las reivindicaciones de la solicitud es nueva, se considera que implica actividad inventiva y que tiene aplicación industrial (Art. 33 (2), (3) y (4) PCT).

la cual está constituida por poli-vinilacetato-co-ácido crotonico de composición entre 1 y 40 % en peso de unidades monoméricas de ácido crotonico, contenido de monómeros entre 0 y 100 ppm, masa molecular entre 10 000 y 25 000 D y libre de peróxidos o mezclas de los mismos.

- 5 8- Biomateriales compuestos para implantes óseos, según la reivindicación No. 1, 2, 3, 4 y 5 caracterizados por tener en su composición una proporción de la fase orgánica entre 0.1 y 99 %, la cual está constituida por mezclas de polímeros derivados del acetato de vinilo y ácido crotonico.
- 10 9- Biomateriales compuestos para implantes óseos, según las reivindicaciones No. 1, 2, 3, 4, 5 y 6 caracterizados por que la fase orgánica puede estar homogénea y uniformemente distribuida en todo el volumen del sólido.
- 10- Biomateriales compuestos para implantes óseos, según las reivindicaciones No. 1, 2, 3, 4, 5 y 6 caracterizados por que la fase orgánica puede estar homogénea y uniformemente distribuida y recubriendo la superficie del soporte inorgánico.
- 15 11- Biomateriales compuestos para implantes óseos, según la reivindicación No. 1 y 8, caracterizados por que cuando la fase orgánica se encuentra recubriendo la superficie del soporte inorgánico, dicha superficie está formada por capas sucesivas cerámica-polímero-cerámica o polímero-cerámica-polímero de tal forma que se puedan obtener superficies de contacto del biomaterial con el tejido vivo formadas solamente por el polímero, por la cerámica o por ambos.
- 20 12- Biomateriales compuestos para implantes óseos, según las reivindicaciones 1-11, caracterizados por presentar diferentes velocidades de reabsorción entre 10-5 y 3.2 % por día, cuando funciona como implante óseo en dependencia de la naturaleza química y relación entre las fases inorgánicas presentes en su composición.
- 25 13- Biomateriales compuestos para implantes óseos, según las reivindicaciones 1-12, caracterizados por su uso como sistemas de liberación controlada de fármacos cuando son cargados con los mismos e implantados tanto en tejidos blandos como en huesos.